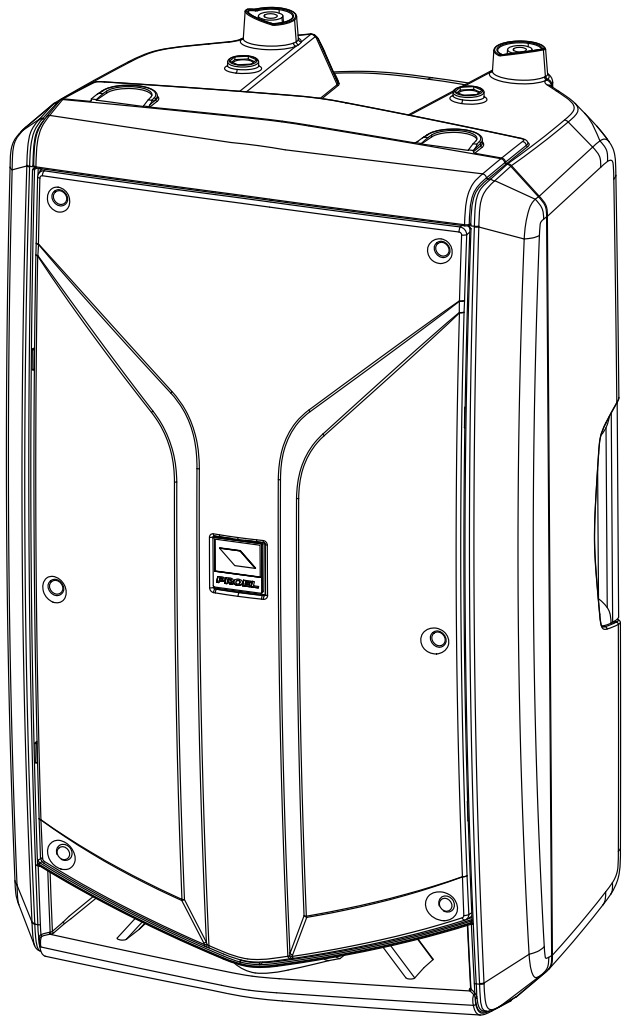
FLASH12HDA

active processed loudspeaker

USER MANUAL
MANUALE D'USO



PROEL
TECHNOLOGY AS ART

FCC COMPLIANCE NOTICE

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CAUTION: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This marking shown on the product or its literature, indicates that it should not be disposed with other household wastes at the end of its working life. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate this from other types of wastes and recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take this item for environmentally safe recycling. Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchase contract. This product should not be mixed with other commercial wastes for disposal.

The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure, that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

The information contained in this publication has been carefully prepared and checked. However no responsibility will be taken for any errors. All rights are reserved and this document cannot be copied, photocopied or reproduced in part or completely without written consent being obtained in advance from PROEL. PROEL reserves the right to make any aesthetic, functional or design modification to any of its products without any prior notice. PROEL assumes no responsibility for the use or application of the products or circuits described herein.

Il marchio riportato sul prodotto o sulla documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici al termine del ciclo di vita. Per evitare eventuali danni all'ambiente si invita l'utente a separare questo prodotto da altri tipi di rifiuti e di riciclarlo in maniera responsabile per favorire il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali. Gli utenti domestici sono invitati a contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto o l'ufficio locale preposto per tutte le informazioni relative alla raccolta differenziata e al riciclaggio per questo tipo di prodotto. Gli utenti aziendali sono invitati a contattare il proprio fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto non deve essere smaltito unitamente ad altri rifiuti commerciali.

Il simbolo del lampo con freccia in un triangolo equilatero intende avvertire l'utilizzatore per la presenza di "tensioni pericolose" non isolate all'interno dell'involucro del prodotto, che possono avere una intensità sufficiente a costituire rischio di scossa elettrica alle persone.

Il punto esclamativo in un triangolo equilatero intende avvertire l'utilizzatore per la presenza di importanti istruzioni per l'utilizzo e la manutenzione nella documentazione che accompagna il prodotto.

Le informazioni contenute in questo documento sono state attentamente redatte e controllate. Tuttavia non è assunta alcuna responsabilità per eventuali inesattezze. Tutti i diritti sono riservati e questo documento non può essere copiato, fotocopiato, riprodotto per intero o in parte senza previo consenso scritto della PROEL. PROEL si riserva il diritto di apportare senza preavviso cambiamenti e modifiche estetiche, funzionali o di design a ciascun proprio prodotto. PROEL non assume alcuna responsabilità sull'uso o sul l'applicazione dei prodotti o dei circuiti qui descritti.

INDEX

FCC COMPLIANCE NOTICE 2
TECHNICAL SPECIFICATIONS 3
FREQUENCY RESPONSE 4
DIMENSIONS AND FLYING POINTS. 4
ACCESSORIES 5
CONTROL PANEL (FIG.1). 6
CONNECTIONS (FIG.2) 6
CONFIGURATION EXAMPLES (FIG.3) 7
SAFETY AND PRECAUTIONS 8
IN CASE OF FAULT 8
TROUBLESHOOTING 8
CE CONFORMITY. 9
PACKAGING, SHIPPING AND COMPLAINT 9
WARRANTY AND PRODUCTS RETURN 9
INSTALLATION AND DISCLAIMER 9
POWER SUPPLY AND MAINTENANCE 9
GENERAL INFORMATION 10
INPUT AND CONTROL INSTRUCTIONS (FIG.1/2/3)10

INDICE

SPECIFICHE TECNICHE 3
RISPOSTA IN FREQUENZA. 4
DIMENSIONI E PUNTI DI SOSPENSIONE. 4
ACCESSORI 5
PANNELLO DI CONTROLLO (FIG.1) 6
CONNESSIONI (FIG.2) 6
ESEMPI CONFIGURAZIONI (FIG.3) 7
AVVERTENZE PER LA SICUREZZA 12
IN CASO DI GUASTO 12
PROBLEMATICHE COMUNI. 12
CONFORMITÀ CE. 13
IMBALLAGGIO, TRASPORTO E RECLAMI 13
GARANZIE E RESI 13
INSTALLAZIONE E LIMITAZIONI D'USO. 13
ALIMENTAZIONE E MANUTENZIONE 13
INFORMAZIONI GENERALI 14
ISTRUZIONI INGRESSI E CONTROLLI (FIG.1/2/3) . 14

TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL	FLASH12HDA
System type	2-way vented
Low Frequency Device	12" CELESTION woofer with 3"VC
High Frequency Device	1" CELESTION compression driver with 1.75"VC
Angular Coverage	90° H x 60° V
Frequency response	50 Hz - 20 kHz
Max SPL at 1mt (peak)	128 dBspl
Amplifier Continuous Power	HF: 100 W Class AB LF: 500 W Class D with SMPS
Processing	96 KHz, 40 bit floating point CORE DSP
Input Impedance	30 kohm balanced / 15 kohm unbalanced
Input Sensitivity	LINE: +4 dBu / MIC: +34 dBu
Controls	LEVEL, MIC/LINE selector, PRESET selector (FLAT, DJ, SPEECH, MONITOR), GND lift
Connectors	INPUT: COMBO (XLR-F/JACK) LINK: XLR-M
Power Supply	230 VAC or 120 VAC - 50/60 Hz
Maximum Consumption	650 VA
Rated Consumption*	200 VA
Construction	Reinforced hi density Polypropylene
Cabinet Colour	Black
Flying System	4 x M10
Pole Adapter	1 x bottom
Handles	2 x sides, 1 x top
Monitor taper	42°
Weight	19.4 Kg (47.7 lb)
Dimensions (W x H x D)	390 x 630 x 360 mm

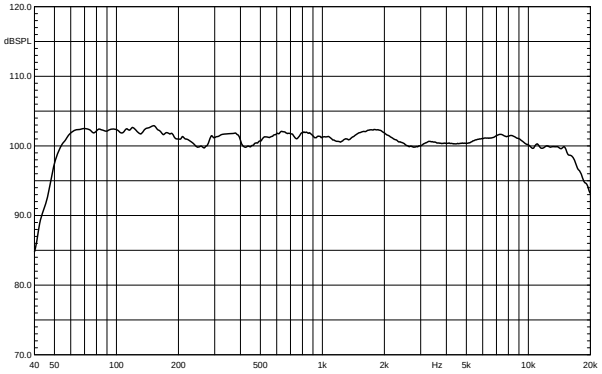
* Rated consumption is measured with pink noise with a crest factor of 12 dB, this can be considered a standard music program.

SPECIFICHE TECNICHE

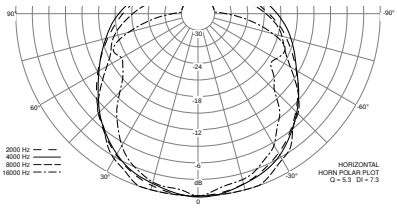
MODELLO	FLASH12HDA
Sistema	2 vie bass-reflex
Altoparlante bassi	woofer 12" CELESTION - 3" VC
Altoparlante alti	driver a compressione 1" CELESTION - 1.75" VC
Copertura angolare	90° H x 60° V
Risposta in Frequenza	50 Hz - 20 kHz
SPL massima a 1m (picco)	128 dBspl
Potenza Continua Amplificatore	Alti: 100 W Classe AB Bassi: 500 W Classe D con SMPS
Processore DSP	96 KHz, 40 bit floating point CORE DSP
Impedenza ingresso	30 kohm sbilanciato / 15 kohm bilanciato
Sensibilità nom. ingresso	LINE: +4 dBu / MIC: +34 dBu
Controlli	LEVEL, selettore MIC/LINE, selettore PRESET (FLAT, DJ, SPEECH, MONITOR), GND lift
Connettori	INPUT: COMBO (XLR-F/JACK) LINK: XLR-M
Tensione alim. di rete	230 VAC o 120 VAC - 50/60 Hz
Consumo massimo	650 VA
Consumo nominale*	200 VA
Costruzione	Polipropilene
Colore	Nero
Sistema di sospensione	4 x M10
Flangia per supporti	1 x sotto
Maniglie	2 x ai lati, 1 x sopra
Inclinazione monitor	42°
Peso	19.4 Kg
Dimensioni (LxAxP)	390 x 630 x 360 mm

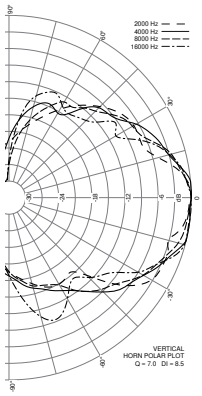
* Il consumo nominale è misurato con un rumore rosa con un fattore di cresta di 12 dB, considerato come un programma standard di musica.

FREQUENCY RESPONSE



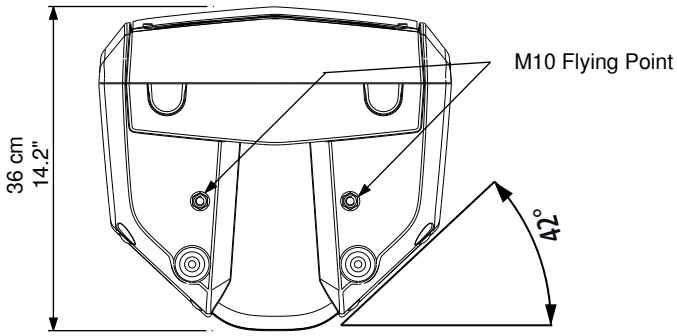
RISPOSTA IN FREQUENZA

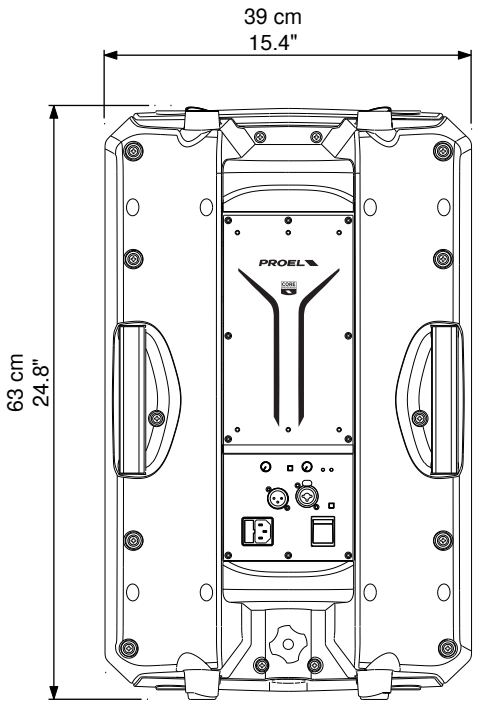


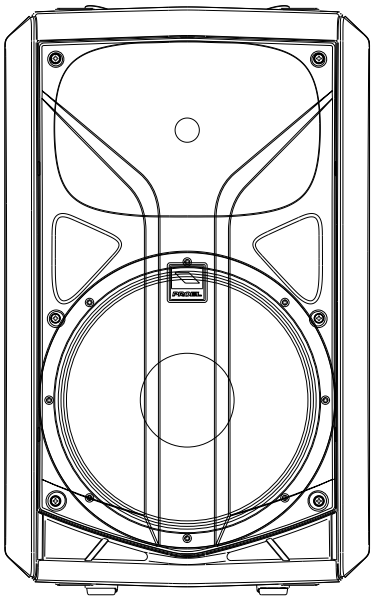


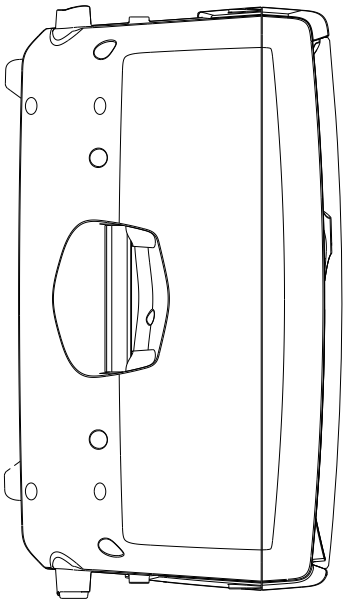
DIMENSIONS AND FLYING POINTS

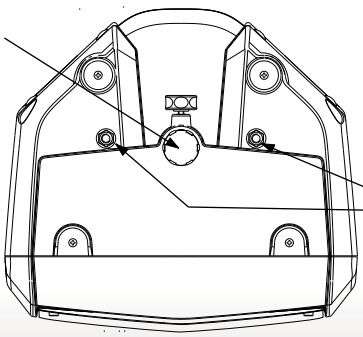
DIMENSIONI E PUNTI DI SOSPENSIONE











PROEL
TECHNOLOGY AS ART

ACCESSORIES

KP210
Adjustable speaker pole for speaker-subwoofer separation with terminal pieces Ø 35 mm. Supplied with a bolt locking mechanism incorporating a steel pin for extra safety. Adjustment: 825 - 1320 mm.

FRE300BK
Professional aluminium floor-stand for speaker with terminal pieces Ø 35mm. Supplied with a screw locking system, a steel safety pin and “Aircushioned” air-damped release device to grant a flexible, fast and easy adjustment. Adjustment: 1470-2180 mm.

AC169
Black galvanized steel eyebolt MA10 for flying mount.

KPTFL12
C-shape metal bracket for wall mount with 4 step of 15° combined with 2 step of 40°.

KPTNX04
Horizontal and Vertical adjustable metal bracket for wall mount, bar length 25 cm, 12.5° 4 step vert. aiming, 10° 7 step hor. aiming, must be used in conjunction with KPTFL12.

PLH300
Single aluminium coupler with M12 bolt, always use two couplers with the KPTL12 for each speaker.

COVERFL12
Heavy duty cover for carrying.

ACCESSORI

KP210
Supporto distanziatore cassa-subwoofer regolabile in acciaio con terminali Ø 35mm. Dotato di meccanismo di chiusura a vite con pin di sicurezza in acciaio. Regolazione: 825 - 1320 mm.

FRE300BK
Supporto professionale in alluminio da pavimento con terminali Ø 35mm. Con sistema di blocco a vite, pin di sicurezza in acciaio e dispositivo di smorzamento ad aria per la massima velocità e facilità di regolazione.
Regolazione: 1470-2180 mm.

AC169
Golfare in acciaio zincato nero MA10 per sospensione.

KPTFL12
Supporto in metallo a C per montaggio a muro con 4 passi da 15° combinabili con 2 passi a 40°.

KPTNX04
Staff a in metallo regolabile in orizzontale e verticale per montaggio a muro, lunghezza barra 25 cm, 4 passi a 12.5° in verticale e 7 passi a 10° in orizzontale, deve essere usata con l'accessorio KPTFL12.

PLH300
Accoppiatore per truss in alluminio con bullone M12, usarne sempre due insieme all'accessorio KPTFL12.

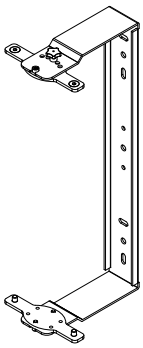
COVERFL12
Copertura di protezione per il trasporto.

KP210

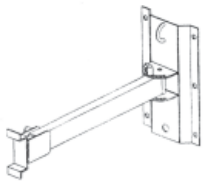
FRE300BK

AC169

KPTFL12



KPTNX04

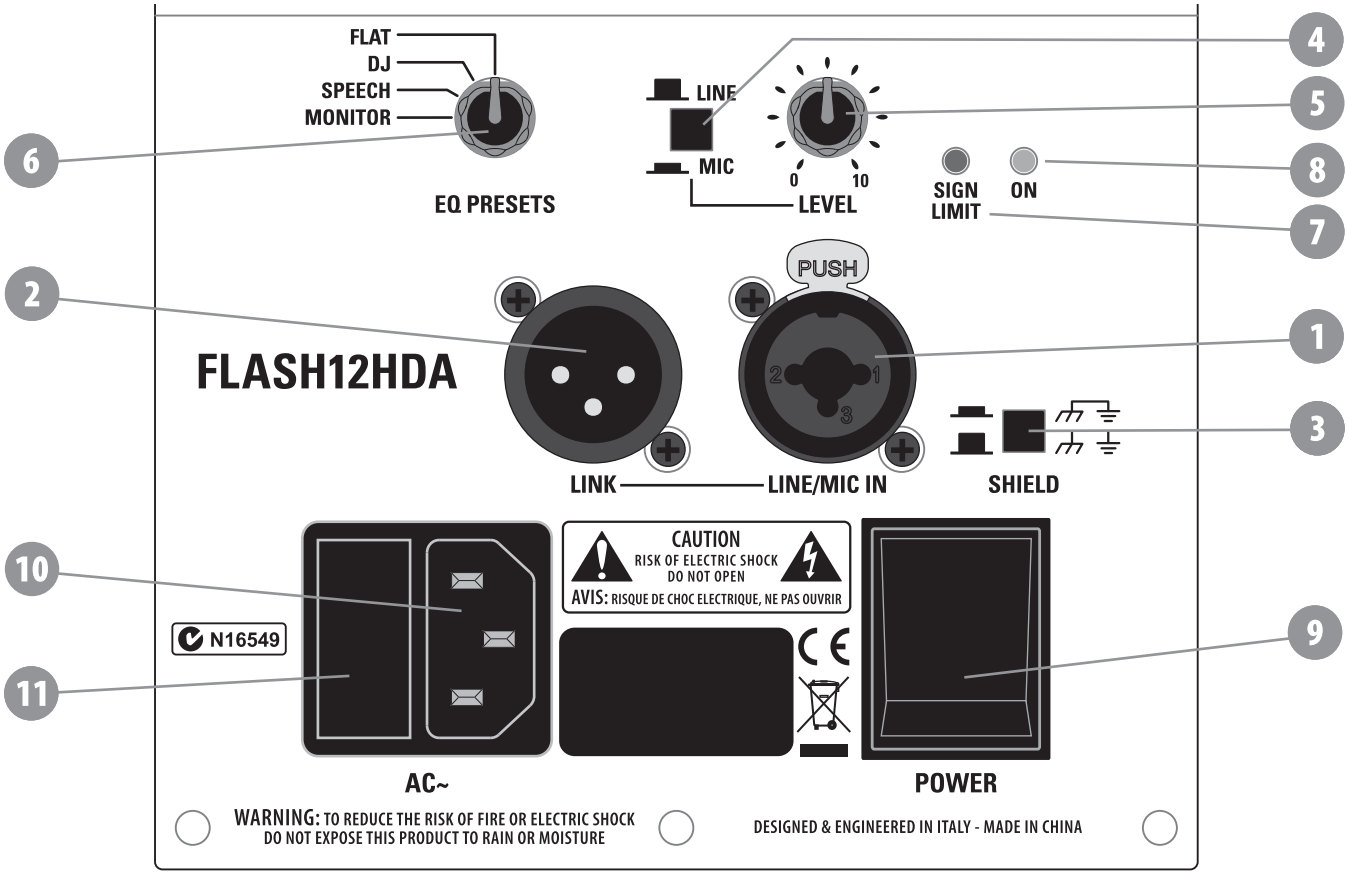


PLH300

COVERFL12

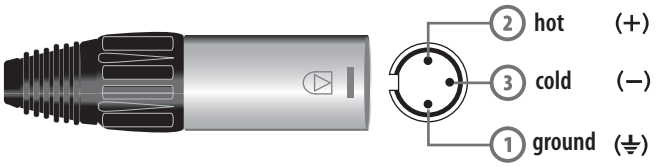
CONTROL PANEL (FIG.1)

PANNELLO DI CONTROLLO (FIG.1)



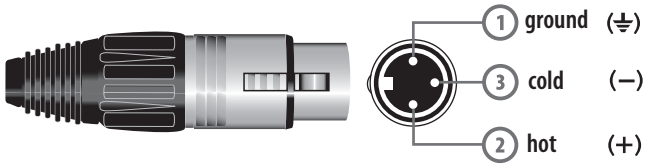
CONNECTIONS (FIG.2)

CONNESSIONI (FIG.2)



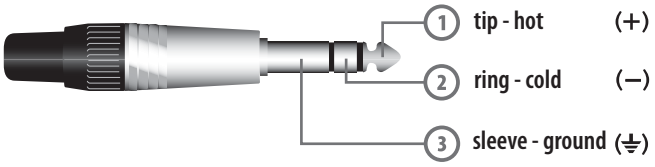
INPUT
Balanced male XLR

INPUT (ingresso)
XLR bilanciato maschio



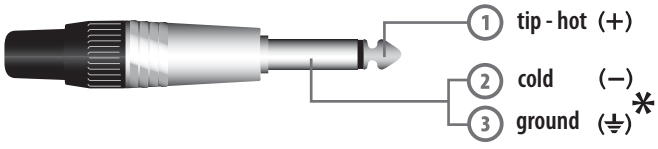
LINK (output)
Balanced female XLR

LINK (uscita)
XLR bilanciato femmina



INPUT
Jack (balanced)

INPUT (ingresso)
Jack (bilanciato)



INPUT
Jack (unbalanced)

*note: connect both cold and ground to make cable from balanced to unbalanced

INPUT (ingresso)
Jack (sbilanciato)

*nota: connettere insieme cold e ground per cavi da bilanciato a sbilanciato

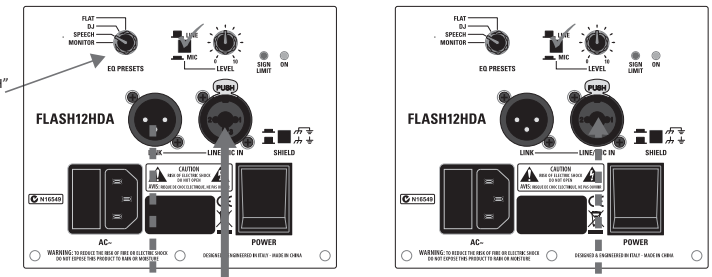
PROEL
TECHNOLOGY AS ART

CONFIGURATION EXAMPLES (FIG.3) | ESEMPI CONFIGURAZIONI (FIG.3)

FLASH12HDA (mic in) single voice system

FLASH12HDA (mic in) single voice system

SET THE EQ PRESET ON "SPEECH" AND LINE/MIC ON "MIC"

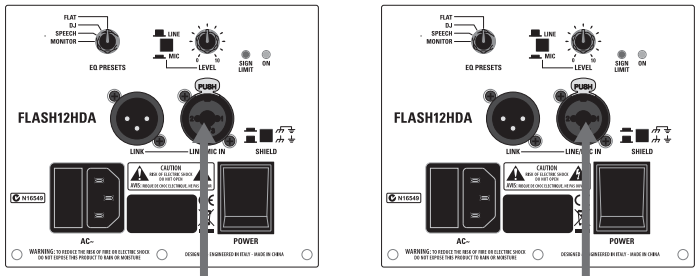


dynamic microphone PROEL suggested types: DM580 - DM586 - DM226 DM220 - DM800 or WM wireless mic

minimal conference system

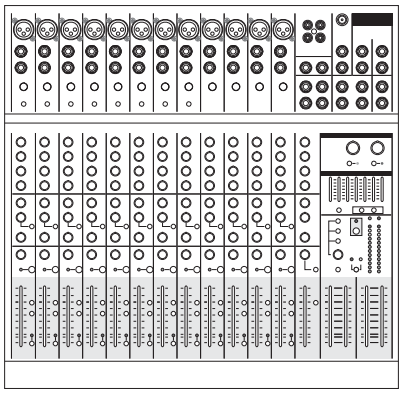
LEFT FLASH12HDA

RIGHT FLASH12HDA



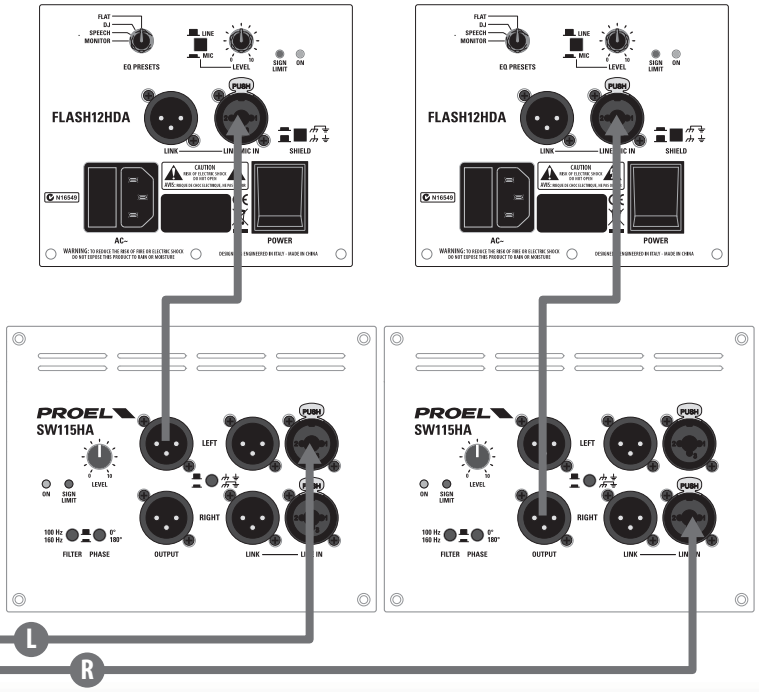
basic system 2x FLASH12HDA 600W x2 (1200W)

PROEL suggested equipment: M-series mixer



LEFT FLASH12HDA (sat) + SW115HA (sub)

RIGHT FLASH12HDA (sat) + SW115HA (sub)



SUB+SAT system 2x SW115HA + 2x FLASH12HDA 500W x2 + 600W x2 (2200W)

SAFETY AND PRECAUTIONS

• ⚠ **CAUTION:** before using this product read carefully the following safety instructions. Take a look of this manual entirely and preserve it for future reference.

When using any electric product, basic precautions should always be taken, including the following:

– To reduce the risk, close supervision is necessary when the product is used near children.
– Protect the apparatus from atmospheric agents and keep it away from water, rain and high humidity places.
– This product should be site away from heat sources such as radiators, lamps and any other device that generate heat.
– This product should be located so that its location or position does not interfere with its proper ventilation and heating dissipation.
– Care should be taken so that objects and liquids do not go inside the product.
– The product should be connected to a power supply mains line only of the type described on the operating instructions or as marked on the product. Connect the apparatus to a power supply using only power cord included making always sure it is in good conditions.
– ⚠ **WARNING:** The mains plug is used as disconnect device, the disconnect device shall remain readily operable.
– Do not cancel the safety feature assured by means of a polarized line plug (one blade wider than the other) or with a earth connection.
– Make sure that power supply mains line has a proper earth connection.
– Power supply cord should be unplugged from the outlet during strong thunderstorm or when left unused for a long period of time.
– Do not place objects on the product's power cord or place it in a position where anyone could trip over, walk on or roll anything over it. Do not allow the product to rest on or to be installed over power cords of any type. Improper installations of this type create the possibility of fire hazard and/or personal injury.
– This product may be capable of producing sound levels that could cause permanent hearing loss. Exposure to extremely high noise levels may cause permanent hearing loss. Individuals vary considerably in susceptibility to noise-induced hearing loss, but nearly everyone will lose some hearing if exposed to sufficiently intense noise for a period of time. The U.S. Government's Occupational Safety and Health Administration (OSHA) has specified the permissible noise level exposures shown in the following chart. According to OSHA, any exposure in excess of these permissible limits could result in some hearing loss. To ensure against potentially dangerous exposure to high sound pressure levels, it is recommended that all persons exposed to equipment capable of producing high sound pressure levels use hearing protectors while the equipment is in operation. Ear plugs or protectors in the ear canals or over the ears must be worn when operating the equipment in order to prevent permanent hearing loss if exposure is in excess of the limits set forth here. Keep your's attention that children and pets are more susceptible to excessive noise levels.

Duration Per Day In Hours	Sound Level dBA Slow Response	Typical Example
8	90	Duo in small club
6	92	
4	95	Subway Train
3	97	
2	100	Very loud classical music
1.5	102	
1	105	Traffic noise
0.5	110	
0.25 or less	115	Loudest parts at a rock concert

IN CASE OF FAULT

• In case of fault or maintenance this product should be inspected only by qualified service personnel when:
– There is a flaw either in the connections or in the supplied connecting cables.
– Liquids have spilled inside the product.
– The product has fallen and been damaged.
– The product does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance.
– The product has been lost liquids or gases or the enclosure is damaged.
• Do not operate on the product, it has no user-serviceable parts inside, refer servicing to an authorized maintenance centre.

TROUBLESHOOTING

No Power	• The loudspeaker's "POWER" switch is off. • Make sure the mains AC outlet is live (check with a tester or a lamp). • Make sure the mains plug is securely plugged into mains AC outlet.
No Sound	• Is the input LEVEL control for the channel turned up? • Is the SIGNAL LED illuminated? If not check if your signal level is too low or check the signal cable, mixer and other equipment setting and cabling. • Are you sure your signal cables works properly? check it using a cable tester or replacing with a new one. • Is the SPEAKON cable connector correctly inserted? turn it clockwise until it clicks. • Are you sure your power cable works properly? check it using a cable tester or replacing with a new one.
Distorted Sound	• Input signal level is too high. Turn down your level controls. NOTE: The loudspeakers should never be operated at a level which causes the amplifier Clip LEDs to illuminate constantly.
Different channel level	• Check if are using a balanced cable for one channel and an unbalanced one for the other, as this would cause a considerable difference in channel levels. • Be sure that your loudspeaker system is fully connected and both loudspeakers have the same impedance.
Noise / Hum	• Enable GND LIFT button on rear panel, if the problem persist press all GND LIFT buttons for all system's amplifiers. • Whenever possible, preferably use only balanced cables. Unbalanced lines may also be used but may result in noise over long cable runs. • Sometimes it helps to plug all audio equipment into the same AC circuit so they share a common ground.

CE CONFORMITY

• Proel products comply with directive 2004/108/EC (EMC), as stated in EN 55103-1 and EN 55103-2 standards and with directive 2006/95/CE (LVD), as stated in EN 60065 standard.
• Under the EM disturbance, the ratio of signal-noise will be changed above 10dB.

PACKAGING, SHIPPING AND COMPLAINT

• This unit package has been submitted to ISTA 1A integrity tests. We suggest you control the unit conditions immediately after unpacking it.
• If any damage is found, immediately advise the dealer. Keep all unit packaging parts to allow inspection.
• Proel is not responsible for any damage that occurs during shipment.
• Products are sold “delivered ex warehouse” and shipment is at charge and risk of the buyer.
• Possible damages to unit should be immediately notified to forwarder. Each complaint for package tampered with should be done within eight days from product receipt.

WARRANTY AND PRODUCTS RETURN

• Proel products have operating warranty and comply their specifications, as stated by manufacturer.
• Proel warrants all materials, workmanship and proper operation of this product for a period of two years from the original date of purchase. If any defects are found in the materials or workmanship or if the product fails to function properly during the applicable warranty period, the owner should inform about these defects the dealer or the distributor, providing receipt or invoice of date of purchase and defect detailed description. This warranty does not extend to damage resulting from improper installation, misuse, neglect or abuse. Proel S.p.A. will verify damage on returned units, and when the unit has been properly used and warranty is still valid, then the unit will be replaced or repaired. Proel S.p.A. is not responsible for any "direct damage" or "indirect damage" caused by product defectiveness.

INSTALLATION AND DISCLAIMER

• Proel products have been expressly designed for audio application, with signals in audio range (20Hz to 20kHz). Proel has no liability for damages caused in case of lack of maintenance, modifications, improper use or improper installation non-applying safety instructions.
• The installation of these speakers is provided for indoors, in case of use outdoors be sure that the speakers are installed correctly in a safe location protected from wind, rain and humidity. To avoid performance deterioration of mechanical, acoustics and electrical parts is not advisable to leave these speakers exposed outdoors for a long period of time, so we suggest a temporary installation for the limited sound events.
• The installation of these speakers is provided for floor or by means of specific stands able to support their weight. Therefore avoid installation on unstable elements such as: furniture, chairs and vibrant surfaces as stages or other speakers without appropriate fix point specifically designed to avoid speaker movement. Then avoid the use of inadequate supports, we suggest to use PROEL stands and accessories only.
• In case of the speakers are provided of rigging points: DO NOT SUSPEND THE SPEAKERS FROM THE HANDLES, use exclusively these rigging points. Consult professional rigger or structural engineers prior to suspending loudspeakers from a structure not intended for that use. Always know the working load limit of the structure supporting the loudspeakers. Always make sure that the rigging hardware minimum rating is at least five times the actual load, speakers and rigging hardware.
• In case of suspended installations of active loudspeakers where is not possible to turn on and off the speakers from their appropriate switches, we recommend to install switches on the mains lines, for this purpose consult an expert electrician for the exact dimension of wiring.
• Locate the speakers as far away as possible from radio or television receivers or other sensitive equipment. These speakers have a strong magnetic field which can induce hum and noise into unshielded devices that are located nearby with consequent deterioration of reception of image and sound.
• Proel S.p.A. reserves the right to change these specifications at any time without notice.
• Proel S.p.A. declines any liability for damages to objects or persons caused by lacks of maintenance, improper use, installation not performed with safety precautions and at the state of the art.

POWER SUPPLY AND MAINTENANCE

• Clean only with dry cloth.
• Check periodically that the slots for its proper ventilation and heating dissipation are not obstructed by dust, remove the dust using a dry brush or a compressed air gun.
• The amplified loudspeakers of Proel have been designed with CLASS I construction and must be connected always to a mains socket outlet with a protective earth connection (the third grounding prong).
• Before connecting the product to the mains outlet make certain that the mains line voltage matches that shown on the rear of the product, a tolerance of up to ±10% is acceptable.
• Inside the amplified loudspeakers are present special safety devices such as:
  ✓ Transformer and amplifier over-heating protection.
  ✓ Protection against excessive power applied at each speaker.
• **⚠ THE REPLACEMENT OF FUSES INSIDE THE APPARATUS MUST BE MADE ONLY BY QUALIFIED PERSONNEL.**
• **⚠ CHECK THE CONDITION OF THE PROTECTION FUSE, ACCESSIBLE OUTWARD, ONLY WITH THE APPARATUS SWITCHED OFF AND DISCONNECTED FROM THE MAINS LINE OUTLET.**
• **⚠ REPLACE THE PROTECTION FUSE ONLY WITH SAME TYPE AS SHOWN ON THE PRODUCT.**
• **⚠ IF AFTER THE SUBSTITUTION, THE FUSE INTERRUPTS AGAIN THE APPARATUS WORKING, DO NOT TRY AGAIN THEN CONTACT THE PROEL SERVICE CENTRE.**

GENERAL INFORMATION

Thank you for having chosen a PROEL product.
FLASH12HDA is an active full-range 2-way system featuring high-grade CELESTION transducers and a DSP-controlled lightweight amplifier module in a sturdy polypropylene cabinet. The transducers employed include a 1” compression driver with a 1.75" voice coil on a wide constant coverage horn, designed for providing an extended response and low distortion levels, and a high-power 12” woofer with a 3” voice coil.
The profile of the cabinet allows the use of the enclosure also as a stage monitor, whereas four M10 suspension points are provided for installation in a variety of positions using the optional accessories available. Two convenient aluminium handles, plus a third on top of the cabinet, make for easy handling and transportation.
The amplifier module includes a 100 W CLASS AB amplifier for the HF section and a 500 W CLASS D amplifier with SMPS for the LF section. A built-in DSP section features state-of-the-art signal processing with 40 bit floating point resolution and 24 bit AD/DA converters, for a superior sonic performance. Advanced functions include full parametric EQ for the system fine tuning, delay lines for speaker alignment, up to 48 dB/oct. crossover filters, three bands of dynamic EQ, compressors/limiters for protecting the transducers against distortion and power overloads. 4 different PRESETS (FLAT, DJ, SPEECH, MONITOR) optimized for using the system in different applications are also available.

INPUT AND CONTROL INSTRUCTIONS (FIG. 1 / 2 / 3)

1. LINE/MIC IN (combo XLR-JACK input)

This is a female combo connector, which accepts a XLR or a JACK plug from almost any type of equipment with a balanced or unbalanced outputs. The XLR input is wired as follows:

Pin 1 = shield or ground
Pin 2 = + positive or "hot"
Pin 3 = - negative or "cold"

The JACK input is wired as follows:

Tip = + positive or "hot"
Ring = - negative or "cold"
Sleeve = shield or ground

When connecting an unbalanced signal, wire them as follows:

Pin2 / Tip = + positive or "hot"
Pin 1-3 / Sleeve = shield or ground

NOTE: *whenever possible, use always balanced cables. Unbalanced lines may also be used but may result in noise over long cable runs. In any case, avoid using a balanced cable for one channel and an unbalanced one for the other.*

2. LINK (XLR output)

This is a male XLR connector, it is connected in parallel with the respective LINE IN input, so the LINK is wired as LINE IN input. Connect these to the inputs of other powered speakers to make an array.

3. GND LIFT switch

This switch lift the ground of the balanced audio inputs from the earth-ground of the amplifier. If you have HUM noise problem on one or more loudspeaker try to change the position of these switches (often all up or all down for all the amplifiers in the system). Please note that to have an effect all cables must be balanced.

4. MIC / LINE switch

This switch adjusts the gain of the LINE/MIC input varying the sensitivity between MIC, suited to connect a microphone, and LINE, suited to connect a device with high level output like a MIXER, a CD player etc.

NOTE: *do not use the MIC sensitivity to "pump up" the volume with the LINE level equipment, in order to avoid the AD converter saturation that could produce very annoying distortion.*

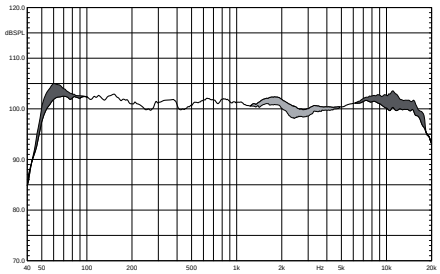
5. LEVEL control

Rotary level control: it attenuates the level of the signal sent to the LINE input. The attenuation ranges from “0” fully closed (the signal is completely attenuated) to “10” fully open, nominal level (the signal is not attenuated in any way, so is fed to the internal amplifier at the same level at which it arrives on input).

6. PRESET selector

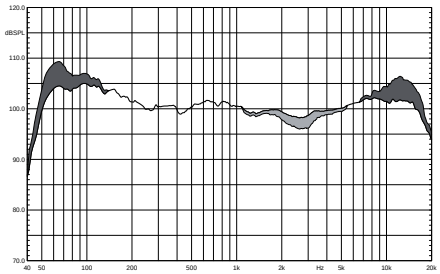
This switch allows the selection between four different DSP settings (equalisation curves, dynamics etc.), suited to four different uses.

FLAT



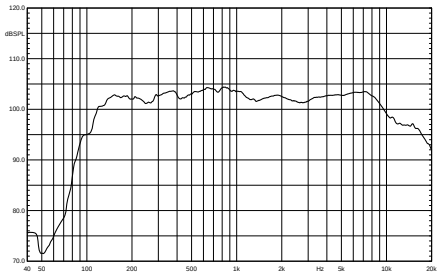
Suited for live sound reinforcement, this preset includes a dynamic equalizer.
When the system is used at low or mid level, the deep lows and the top highs are enhanced, resulting in an deep and detailed response, ideal for the reproduction vocals and live instruments. When the level of the signal sent to the amplifier is increased and it approaches the limiter action, the enhancement of low and high frequencies is reduced, thus increasing the dynamics and the efficiency of the whole system. Together with that, the mid-high frequencies are slighlty decreased, thus reducing the harshness that can occur when the sound is very loud and making it more enjoyable.

DJ



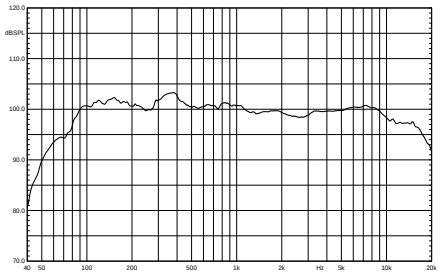
Suited for the reproduction of recorded music, this preset includes a dynamic equalizer.
When the system is used at low or mid level, the deep lows and the top highs are enhanced, resulting in an richer and brighter response, ideal for the reproduction of background music or for a DJ set. When the level of the signal sent to the amplifier is increased and it approaches the limiter action, the enhancement of low and high frequencies is reduced, thus increasing the dynamics and the efficiency of the whole system. Together with that, the mid-high frequencies are slightly decreased, thus reducing the harshness that can occur when the sound is very loud and making it more enjoyable.

SPEECH



This preset has been designed for applications (such as conferences) where a dynamic microphone is directly connected to the speaker input and it provides the correct equalization for enhancing the human voice intelligibility.

MONITOR



Suited for the use of the system as a stage monitor, in this preset the deep lows are attenuated in order to compensate the floor position, the mid-low frequencies are enhanced for a better presence and the mid-high frequencies are reduced for an improved feedback rejection.

7. SIGN / LIMIT indicator

GREEN LED illuminates to indicate the presence of the signal at the amplifier input.
RED LED illuminates when the internal amplifier's output is limited or when the input AD converter clips.

NOTE: *When this LED flashes reduce the input signal level.*

NOTE: *If you hear annoying and excessive distortion check the MIC/LINE switch position, most probably you are sending to the speaker a high line level signal using the MIC sensitivity, so switch it to LINE sensitivity.*

8. ON indicator

GREEN LED: when lighted indicates that the amplifier has been turned on and AC power is available.

9. POWER switch

Speaker is "ON" when the switch is in the "I" position.

NOTE: *When you shut down your equipment, turn off the speaker first. When powering up, turn on the speaker last.*

10. AC~ socket

Here's where you plug in your speaker's mains supply cord. You should always use the mains cord supplied with the speaker. Be sure your speaker is turned off before you plug in the cord.

11. FUSE holder

Here is placed the mains protection fuse. Please follow the instructions on page 9 of this manual to replace it.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

• ⚠ **ATTENZIONE:** Durante le fasi di uso o manutenzione, devono essere prese alcune precauzioni onde evitare danneggiamenti alle strutture meccaniche ed elettroniche del prodotto.

Prima di utilizzare il prodotto, si prega di leggere attentamente le seguenti istruzioni per la sicurezza. Prendere visione del manuale d'uso e conservarlo per successive consultazioni:

– In presenza di bambini, controllare che il prodotto non rappresenti un pericolo.

– Posizionare l'apparecchio al riparo dagli agenti atmosferici e a distanza di sicurezza dall'acqua, dalla pioggia e dai luoghi ad alto grado di umidità.

– Collocare o posizionare il prodotto lontano da fonti di calore quali radiatori, griglie di riscaldamento e ogni altro dispositivo che produca calore.

– Collocare o posizionare il prodotto in modo che non ci siano ostruzioni alla sua propria ventilazione e dissipazione di calore.

– Evitare che qualsiasi oggetto o sostanza liquida entri all'interno del prodotto.

– Il prodotto deve essere connesso esclusivamente alla rete elettrica delle caratteristiche descritte nel manuale d'uso o scritte sul prodotto, usando esclusivamente il cavo rete in dotazione e controllando sempre che sia in buono stato, in particolare la spina e il punto in cui il cavo esce dal prodotto.

– ⚠ **ATTENZIONE:** Se il cavo rete viene scollegato dall'apparecchio per spegnerlo, il cavo rete rimarrà operativo in quanto la sua spina è ancora collegata alla rete elettrica.

– Non annullare la sicurezza garantita dall'uso di spine polarizzate o con messa a terra.

– Fare attenzione che il punto di alimentazione della rete elettrica sia dotato di una efficiente presa di terra.

– Disconnettere il prodotto dalla rete elettrica durante forti temporali o se non viene usato per un lungo periodo di tempo.

– Non disporre oggetti sul cavo di alimentazione, non disporre i cavi di alimentazione e segnale in modo che qualcuno possa incianparci. Altresì non disporre l'apparecchio sui cavi di altri apparati. Installazioni inappropriate di questo tipo possono creare la possibilità di rischio di incendio e/o danni alle persone.

– Questo prodotto può essere capace di produrre livelli sonori che possono causare perdite d'udito permanenti. Si raccomanda di evitare l'esposizione ad alti livelli sonori o livelli non confortevoli per lunghi periodi di tempo. Se si notano perdite d'udito o acufeni (fischi) consultare un audiologo. La sensibilità alla perdita di udito causata da eccessiva esposizione al rumore varia considerevolmente da individuo a individuo, ma mediamente ciascuno può accusare perdita di udito se esposto al rumore per un certo periodo di tempo. Come suggerimento viene riportata la tabella dei tempi massimi di esposizione giornaliera al rumore al fine di evitare perdite di udito, fonte della tabella è l'ente per la salute degli Stati Uniti (OSHA).

Si fa presente inoltre che sia i bambini che gli animali domestici sono più sensibili al rumore intenso.

Ore di esposizione giornaliera	Livello sonoro in dBA costante di tempo SLOW	Esempio Tipico
8	90	Duo acustico in un piccolo club
6	92	
4	95	Treno metropolitano
3	97	
2	100	Musica classica molto forte
1.5	102	
1	105	Rumore da traffico urbano intenso
0.5	110	
0.25 or less	115	Parte più rumorosa di un concerto rock

IN CASO DI GUASTO

- In caso di guasto o manutenzione questo prodotto deve essere ispezionato da personale qualificato quando:
- Ci sono difetti sulle connessioni o sui cavi di collegamento in dotazione.
- Sostanze liquide sono penetrate all'interno del prodotto.
- Il prodotto è caduto e si è danneggiato.
- Il prodotto non funziona normalmente esibendo una marcato cambio di prestazioni.
- Il prodotto perde sostanze liquide o gassose o ha l'involucro danneggiato.
- Non intervenire sul prodotto. Rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato Proel.

PROBLEMATICHE COMUNI

Assenza di alimentazione	• L'interruttore dell'altoparlante è spento. • Accertarsi che ci sia effettivamente tensione sulla presa di corrente (controllare con un tester o una lampada). • Accertarsi che la spina di rete sia saldamente inserita nella presa.
Nessun Suono	• È il controllo di livello LINE IN girato al massimo? • È acceso il LED di segnale? Se no, controllate se il livello di segnale sia troppo basso o controllate il cavo di segnale, le impostazioni e i cablaggi di mixer o altri apparecchi collegati. • Sei sicuro che il cavo di segnale sia in buono stato? controlla il cavo con un tester oppure sostituiscilo con un'altro.
Suono Distorto	• Il livello del segnale di ingresso è troppo alto, abbassare i controlli del livello. NOTA: L'altoparlante non deve mai lavorare con livelli che fanno illuminare in modo pressoché costante il LED rosso dell'amplificatore.
Livello differente sui canali	• Controllare se si stanno usando cavi bilanciati su un canale e sbilanciati sull'altro, ciò può comportare una notevole differenza di livello sui canali. • Assicurarsi che gli altoparlanti siano completamente collegati e abbiano la medesima impedenza.
Rumore / Ronzio	• Abilitare l'interruttore GND LIFT sul pannello posteriore, se il problema persiste premere i GND LIFT su tutti gli amplificatori del sistema. • Qualora possibile, usare preferibilmente solo cavi bilanciati. Cavi sbilanciati possono essere usati ma risultano rumorosi su lunghe distanze. • Talvolta può essere di aiuto alimentare tutto l'equipaggiamento audio collegandolo dalla stessa linea di corrente AC, in modo che tutti gli apparati condividano la stessa presa di terra.

CONFORMITÀ CE

• I Prodotti Proel sono conformi alla direttiva 2004/108/EC (EMC), secondo gli standard EN 55103-1 ed EN 55103-2 ed alla direttiva 2006/95/CE (LVD), secondo lo standard EN 60065.
• Se sottoposto a disturbi EM, il rapporto segnale-rumore può essere superiore a 10dB.

IMBALLAGGIO, TRASPORTO E RECLAMI

• L'imballo è stato sottoposto a test di integrità secondo la procedura ISTA 1A. Si raccomanda di controllare il prodotto subito dopo l'apertura dell'imballo.
• Se vengono riscontrati danni informare immediatamente il rivenditore. Conservare quindi l'imballo completo per permetterne l'ispezione.
• Proel declina ogni responsabilità per danni causati dal trasporto.
• Le merci sono vendute "franco nostra sede" e viaggiano sempre a rischio e pericolo del distributore.
• Eventuali avarie e danni dovranno essere contestati al vettore. Ogni reclamo per imballi manomessi dovrà essere inoltrato entro 8 giorni dal ricevimento.

GARANZIE E RESI

• I Prodotti Proel sono provvisti della garanzia di funzionamento e di conformità alle proprie specifiche, come dichiarate dal costruttore.
• La garanzia di funzionamento è di 24 mesi dopo la data di acquisto. I difetti rilevati entro il periodo di garanzia sui prodotti venduti, attribuibili a materiali difettosi o difetti di costruzione, devono essere tempestivamente segnalati al proprio rivenditore o distributore, allegando evidenza scritta della data di acquisto e descrizione del tipo di difetto riscontrato. Sono esclusi dalla garanzia difetti causati da uso improprio o manomissione. Proel SpA constata tramite verifica sui resi la difettosità dichiarata, correlata all'appropriato utilizzo, e l'effettiva validità della garanzia; provvede quindi alla sostituzione o riparazione dei prodotti, declinando tuttavia ogni obbligo di risarcimento per danni diretti o indiretti eventualmente derivanti dalla difettosità.

INSTALLAZIONE E LIMITAZIONI D'USO

• I Prodotti Proel sono destinati esclusivamente ad un utilizzo specifico di tipo sonoro: segnali di ingresso di tipo audio (20Hz-20kHz). Proel declina ogni responsabilità per danni a terzi causati da mancata manutenzione, manomissioni, uso improprio o installazione non eseguita secondo le norme di sicurezza.
• L'installazione di questi altoparlanti è prevista per uso interno, in caso di utilizzo all'esterno assicurarsi che gli altoparlanti siano installati correttamente in un luogo sicuro e protetto dal vento, pioggia e umidità. Al fine di non deteriorarne le prestazioni meccaniche, acustiche ed elettriche non è consigliato lasciare questi altoparlanti esposti all'aperto per lunghi periodi di tempo, si consiglia pertanto una installazione temporanea all'evento da sonorizzare.
• L'installazione di questi altoparlanti è prevista a pavimento o tramite specifici supporti adeguati al peso da sostenere. Pertanto evitare l'installazione su elementi instabili quali: mobili, sedie e superfici vibranti quali palchi e altri altoparlanti non dotati di fissaggi atti a evitare spostamenti dell'altoparlante. Quindi evitare di utilizzare supporti non adeguati, si consiglia di usare solo i supporti suggeriti da PROEL.
• Qualora gli altoparlanti siano muniti di punti di fissaggio per la sospensione: NON SOSPENDERE GLI ALTOPARLANTI DALLE MANIGLIE usare esclusivamente questi punti di fissaggio. Consultare attrezzisti professionisti o ingegneri strutturali prima di sospendere altoparlanti da strutture non intese per questo specifico scopo. Non superare il limite di carico della struttura che sosterrà gli altoparlanti. Assicurarsi che tutte le meccaniche di sostegno siano in grado di sopportare un peso almeno 5 volte superiore al carico degli altoparlanti incluse le meccaniche di sospensione.
• Nel caso di installazioni sospese di altoparlanti attivi in cui non sia possibile l'uso dei singoli interruttori degli altoparlanti per l'accensione e lo spegnimento dei medesimi, si raccomanda l'installazione di interruttori sulle linee di alimentazione della rete elettrica, a tale proposito consultare un esperto elettricista per il corretto dimensionamento dell'impianto elettrico.
• Installare questi altoparlanti il più lontano possibile da radioricevitori e televisori. Un altoparlante installato in prossimità di questi apparati può causare interferenza e rumore con conseguente degrado della ricezione di immagini e suoni.
• La Proel S.p.a. si riserva di modificare il prodotto e le sue specifiche senza preavviso.
• Proel declina ogni responsabilità per danni a terzi causati da mancata manutenzione, manomissioni, uso improprio o installazione non eseguita secondo le norme di sicurezza e a regola d'arte.

ALIMENTAZIONE E MANUTENZIONE

• Pulire il prodotto unicamente con un panno asciutto.
• Controllare periodicamente che le aperture di raffredamento non siano ostruite da accumuli di polvere, provvedere alla rimozione della polvere mediante un pennello o aria compressa.
• Gli altoparlanti amplificati della Proel sono costruiti in CLASSE I e prevedono sempre il collegamento mediante presa di corrente con terminale di terra di protezione (terzo terminale di terra).
• Prima di collegare l'apparecchio alla presa di corrente, accertatevi che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sul retro dell'apparato, è consentito un margine del ±10% rispetto al valore nominale.
• Negli altoparlanti amplificati sono presenti anche i seguenti dispositivi di sicurezza:
  ✓ protezioni termiche del trasformatore e dell'amplificatore.
  ✓ protezioni alla potenza erogata in eccesso ai singoli altoparlanti.
• **⚠ LA SOSTITUZIONE DI FUSIBILI ALL'INTERNO DELL'APPARATO È CONSENTITO SOLAMENTE A PERSONALE QUALIFICATO.**
• **⚠ CONTROLLARE LO STATO DEI FUSIBILI DI PROTEZIONE ESCLUSIVAMENTE AD APPARATO SPENTO E DISCONNESSO DALLA RETE ELETTRICA.**
• **⚠ RIMPIAZZARE IL FUSIBILE DI PROTEZIONE ESCLUSIVAMENTE CON UN FUSIBILE CON LE MEDESIME CARATTERISTICHE RIPORTATE SUL PRODOTTO.**
• **⚠ SE DOPO LA SOSTITUZIONE, IL FUSIBILE INTERROMPE NUOVAMENTE IL FUNZIONAMENTO DELL'APPARATO, NON INSISTERE E CONTATTARE IL SERVIZIO ASSISTENZA PROEL.**

INFORMAZIONI GENERALI

Grazie per aver scelto un prodotto PROEL.
FLASH12HDA è un sistema a 2 vie che utilizza altoparlanti CELESTION di elevata qualità e un modulo amplificatore con DSP in una cabinet di polipropilene rinforzato. Gli altoparlanti impiegati sono un driver a compressione da 1" con bobina da 1.75" su tromba a direttività costante ed un woofer da 12" con bobina da 3".
Il profilo trapezoidale del cabinet ne permette l'utilizzo anche in posizione da monitor. Sono disponibili quattro punti di sospensione filettati M10 da utilizzarsi con gli accessori dedicati all'installazione. Due comode maniglia laterali e una superiore ne ottimizzano il trasporto.
Il modulo amplificatore con alimentazione SMPS include una sezione da 100W in classe AB per gli alti e un amplificatore in classe D da 500W per i bassi. Il modulo è completato da una sezione DSP allo stato dell'arte con processamento a 40bit in virgola mobile e convertitori AD/DA a 24bit per ottenere prestazioni sonore molto elevate. Le funzioni di cui dispone includono equalizzatori parametrici, delay per l'allineamento degli altoparlanti, filtri crossover, equalizzatore dinamico, compressori e limiter per la riduzione della distorsione e la protezione degli altoparlanti. Sono disponibili 4 PRESET differenti (FLAT, DJ, SPEECH, MONITOR) ottimizzati per l'utilizzo del sistema nelle più svariate situazioni.

ISTRUZIONI INGRESSI E CONTROLLI (FIG. 1 / 2 / 3)

1. LINE/MIC IN (ingresso COMBO XLR/JACK)

Questo è un connettore combinato XLR/JACK femmina che preleva il segnale da praticamente qualsiasi apparecchio bilanciato o sbilanciato. Le terminazioni dell' ingresso XLR sono:

Pin 1 = schermo o massa
Pin 2 = + positivo o "caldo"
Pin 3 = - negativo o "freddo"

Le terminazioni dell' ingresso JACK sono:

Tip (punta) = + positivo o "caldo"
Ring (anello) = - negativo o "freddo"
Sleeve (manicotto) = schermo o massa

E quando si collega un segnale sbilanciato, sono le seguenti:

Pin2 / Tip (punta) = + positivo o "caldo"
Pin 1-3 / Sleeve (manicotto) = schermo o massa

NOTA: *Se possibile, usare sempre cavi bilanciati. Cavi sbilanciati possono essere usati ma potrebbero dare problemi di rumore se molto lunghi. In ogni caso, evitate di usare un cavo bilanciato per un canale e uno sbilanciato per l'altro.*

2. LINK (XLR uscita)

Questo è un connettore XLR maschio connesso in parallelo con il rispettivo connettore LINE IN, perciò il LINK è terminato come il LINE IN. Collegarlo ad altri altoparlanti amplificati per realizzare un complesso sistema di rinforzo sonoro.

3. GND LIFT (interruttore sollevamento massa)

Questo interruttore solleva la massa degli ingressi audio bilanciati dalla massa-terra dell'amplificatore. Se si hanno problemi di ronzio su uno o più altoparlanti provare a cambiare la posizione di questi interruttori: perché abbiano effetto spesso occorre siano tutti su o tutti giù per tutti gli amplificatori e che tutti i cavi siano bilanciati.

4. MIC / LINE (selettore sensibilità linea / microfono)

Questo selettore cambia la sensibilità dell'ingresso variando il guadagno tra: MIC, adatto a collegare direttamente un microfono, e LINE, adatta a collegare una apparecchiatura con uscita di livello elevato quale un MIXER, un lettore CD, etc.

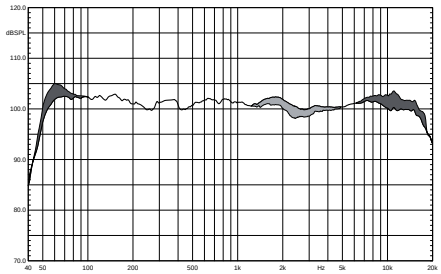
NOTE: *non usare la sensibilità MIC per "pompare" il volume con apparecchi a livello LINEA, per evitare la saturazione dei convertitori AD che può produrre una distorsione molto sgradevole.*

5. LEVEL (controllo di livello ingresso)

Controllo di livello rotativo: attenua il livello del segnale inviato all'amplificatore interno, l'attenuazione varia tra completamente chiuso "0" a completamente aperto "10" o livello nominale (il segnale non è attenuato in nessun modo, viene inviato all'amplificatore interno allo stesso livello con cui arriva all'ingresso).

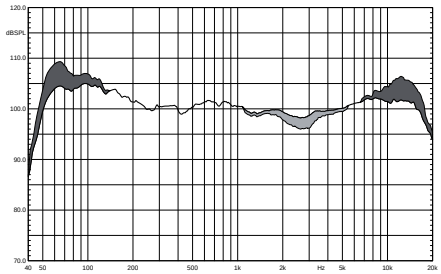
6. PRESET selettore

Permette la selezione fra quattro differenti impostazioni del DSP (curva di equalizzazione, dinamica etc.), adattate a quattro differenti usi.



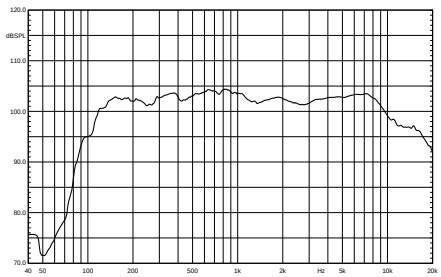
FLAT

Adatto alla riproduzione del suono dal vivo, questo preset include un equalizzatore dinamico.
Quando il sistema è usato a bassi o medi livelli, i bassi profondi e gli estremi alti sono esaltati, risultando cosi una profonda e dettagliata risposta, ideale per le voci e gli strumenti. Quando il livello del segnale aumenta e si avvicina all'intervento dei limiter, l'esaltazione dei bassi e degli alti si riduce, aumentando cosi la dinamica e l'efficienza del sistema. Contemporaneamente, le frequenze medio alte sono lievemente diminuite, ciò riduce l'asprezza del suono a livelli molto elevati rendendolo meno affaticante.



DJ

Adatto alla riproduzione della musica registrata, questo preset include un equalizzatore dinamico.
Quando il sistema è usato a bassi o medi livelli, i bassi profondi e gli estremi alti sono esaltati, risultando cosi una ricca e brillante risposta, ideale per la riproduzione di musica di sottofondo o per un DJ set. Quando il livello del segnale aumenta e si avvicina all'intervento dei limiter, l'esaltazione dei bassi e degli alti si riduce, aumentando cosi la dinamica e l'efficienza del sistema. Contemporaneamente, le frequenze medio alte sono lievemente diminuite, ciò riduce l'asprezza del suono a livelli molto elevati rendendolo meno affaticante.

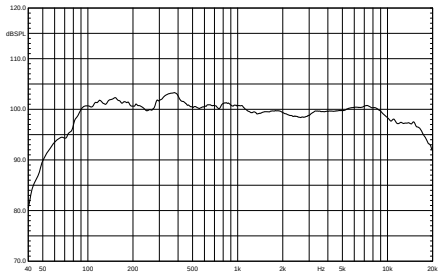


SPEECH

Questo preset è stato concepito per quelle applicazioni (come le conferenze) in cui un microfono dinamico è collegato direttamente all'ingresso dell'altoparlante e fornisce la corretta equalizzazione adatta ad aumentare l'intelligibilità della voce umana.

MONITOR

Adatto per l'uso del sistema come monitor di palco, in questo preset i bassi profondi sono attenuati per compensare il posizionamento al pavimento, la gamma medio-bassa è lievemente esaltata per una miglior presenza e le frequenze medio-alte sono attenuate per ridurre fenomeni di feedback.



7. SIGN/LIMIT (indicatore di segnale e clip limiter)

LED VERDE si accende per indicare la presenza del segnale sull'ingresso dell'amplificatore.
LED ROSSO si accende quando si attiva il limiter interno o quando il convertitore AD di ingresso satura.

NOTA: *Se questo LED lampeggia ridurre il segnale di ingresso.*

NOTA: *Se si sente una fastidiosa ed eccessiva distorsione controllare la posizione del tasto MIC/LINE, molto probabilmente si sta inviando all'altoparlante un segnale ad alto livello di linea usando la sensibilità MIC, commutare questo tasto su LINE.*

8. ON (indicatore di accensione)

LED VERDE: quando acceso indica che l'altoparlante è stato acceso e l'alimentazione AC è disponibile.

9. POWER (interruttore di accensione)

L'altoparlante è acceso "ON" quando è nella posizione "I". Usarlo per accendere o spegnere l'altoparlante.
NOTA: *ricordarsi sempre di spegnere per primi gli altoparlanti ed accendere gli altoparlanti per ultimi.*

10. AC~ (presa di alimentazione di rete)

Inserire in questa presa il cavo di alimentazione di rete utilizzando esclusivamente il cavo in dotazione. Accertarsi che l'altoparlante sia spento prima di collegarlo alla rete.

11. FUSE (portafusibili)

In questo vano è inserito il fusibile di protezione principale di rete.
Seguire attentamente le istruzioni a pagina 13 di questo manuale per sostituirlo.

PROEL S.p.A.

(World Headquarter)

Via alla Ruenia 37/43

64027 Sant'Omero (TE) - ITALY

Tel: +39 0861 81241

Fax: +39 0861 887862

www.proel.com

REV. 28/12 CODE 96MAN0059